

**ANALISIS KUALITAS PADA PRODUK  
MEJA “ IKEA CLASSICAL TABLE “ DENGAN  
METODE *SIX SIGMA* DI PT. INTEGRA  
INDOCABINET  
SIDOARJO**



**Disusun Oleh :**

**APRILIANTI**  
**0632010041**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “ VETERAN “  
JAWA TIMUR  
2010**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah robil ‘alamin, puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena telah berkenan memberikan rahmat,taufik serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul :

### **ANALISIS KUALITAS PADA PRODUK MEJA “ IKEA CLASSICAL TABLE “ DENGAN METODE *SIX SIGMA* DI PT. INTEGRA INDOCABINET SIDOARJO**

Penyusunan tugas akhir ini guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan.

Dalam kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. M.Tutuk Safirin, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Yustina Ngatilah, MT, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Ir. Iriani, MMT, selaku Dosen Pembimbing II.
5. Ibu Rr. Rochmoeljati, MT selaku Dosen Penguji Seminar.
6. Ibu Erlina Purnamawaty, MT, selaku Dosen Penguji Seminar.
7. Bapak Hari Setiawan, selaku Pembimbing di PT. Integra Indocabinet.

8. Segenap Staff dan Karyawan PT. Integra Indocabinet yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas segala bantuannya selama penulis melaksanakan penelitian.
9. Kedua orang tua tercinta Moch. Shodiq Wibisono dan Alrm. Sriwahyuni yang selalu memberikan doa, semangat serta bantuan baik moril maupun materiil kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
10. Kakak tercinta Dian Wida Yanti S.Psi , Dian Nita S.pd , Arief Rahman Agus Wibowo , Nyoto Harjo serta adik tercinta Ajeng Lestari.
11. Sahabat-sahabat tersayang Yuni Ndut, Sabrina dan Cepu baik yang ada dikampus khususnya paralel A maupun yang diluar kampus atas dukungan dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.

Semoga Allah SWT, senantiasa memberikan balasan atas amal perbuatan dan segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Akhir kata penulis berharap semoga hasil penelitian yang tertuang dalam skripsi ini banyak bermanfaat bagi setiap pembaca pada umumnya.

Surabaya, 15 Maret 2010

Penulis

**Aprilianti**

**ANALISIS KUALITAS PADA PRODUK MEJA “IKEA CLASSICAL  
TABLE” DENGAN METODE SIX SIGMA  
DI PT. INTEGRA INDOCABINET SIDOARJO**

Oleh :  
**Aprilianti**  
**(0632010041)**

**ABSTRAKSI**

Dalam era globalisasi dan perdagangan bebas diikuti dengan kemajuan teknologi, setiap perusahaan berusaha menghadapi persaingan yang sangat ketat dan tanpa sengaja menciptakan persaingan. Dengan meningkatnya persaingan menuntut perusahaan untuk selalu memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan, dengan mengerti kebutuhan dan keinginan konsumen serta berusaha memenuhi apa yang mereka harapkan. Konsumen sebagai pemakai produk semakin kritis dalam memilih atau memakai produk, keadaan ini mengakibatkan peranan kualitas semakin penting. Berbagai macam metode dikembangkan untuk mewujudkan suatu kondisi yang ideal dalam sebuah proses produksi, yaitu *zero defect* atau tanpa cacat.

PT. Integra Indocabinet merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan kayu ( *furniture* ). Namun hingga kini perusahaan masih mengalami permasalahan terutama pada departemen *processing* yang dimana terjadi 2 proses yaitu *moulding* dan *sanding*, yaitu bagaimana cara mengurangi tingginya tingkat kecacatan produk pada proses tersebut khususnya pada produk meja “IKEA *classical table*” yang paling diminati oleh konsumen.

Tujuan dari penelitian adalah memberikan usulan dalam hal meningkatkan kualitas untuk mengurangi *defect* yang dominan dan mengidentifikasi faktor-faktor terjadinya kecacatan produk dengan menggunakan Metode *Six Sigma*. Sehingga pada akhirnya perusahaan dapat melakukan perbaikan yang menguntungkan bagi semua bagi semua pihak. Pengukuran tingkat kapabilitas proses, dan juga perbaikan untuk mencapai hasil yang menunjukkan pada tingkat kegagalan nol ( *zero defect* ).

Berdasarkan hasil penelitian dari total produksi sebesar 17625 total *defect* sebesar 530 dengan prosentase defect sebesar 3 % dan nilai *sigma* 4,09 *sigma*. Dan untuk nilai *indeks kapabilitas* proses diperoleh 1,92 yang berarti bahwa proses produksi dianggap cukup mampu untuk bersaing dengan perusahaan lain serta memiliki kesempatan terbaik dalam melakukan program peningkatan *Six Sigma*, sedangkan untuk prioritas tindakan perbaikan yang diusulkan ditujukan pada bagian inspeksi yang diharapkan untuk lebih memperketat kontrol material sebelum diproses dengan nilai RPN sebesar 294.

**Kata kunci:** *Zero Defect, Processing, Moulding, Sanding, Six Sigma, Defect , Sigma, Indeks Kapabilitas, RPN*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dalam era globalisasi dan perdagangan bebas diikuti dengan kemajuan teknologi, setiap perusahaan berusaha menghadapi persaingan yang sangat ketat dan tanpa sengaja menciptakan persaingan. Dengan meningkatnya persaingan menuntut perusahaan untuk selalu memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan, dengan mengerti kebutuhan dan keinginan konsumen serta berusaha memenuhi apa yang mereka harapkan. Konsumen sebagai pemakai produk semakin kritis dalam memilih atau memakai produk, keadaan ini mengakibatkan peranan kualitas semakin penting. Berbagai macam metode dikembangkan untuk mewujudkan suatu kondisi yang ideal dalam sebuah proses produksi, yaitu *zero defect* atau tanpa cacat.

Salah satu studi yang cukup revolusioner adalah mengenai Six Sigma, yang dilakukan dan dikembangkan oleh Motorola. Studi ini dapat dikatakan cukup berhasil, meskipun belum mampu mewujudkan kondisi *zero defect*, tetapi mampu menekan *defect* yang terjadi sampai 3,4 per satu juta kesempatan. Dengan terciptanya kondisi ideal tersebut dalam sebuah proses produksi, maka *defect* yang terdapat pada proses tersebut dapat ditekan, yang berarti keuntungan bagi pihak perusahaan.

PT. Integra Indocabinet merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan kayu ( *furniture* ) yang terletak di Desa Betro, Kecamatan Sedati, Sidoarjo. Adapun produk yang dihasilkan yaitu : meja,kursi,rak CD dan lain –

lain, dimana konsentrasi pasar adalah 100 % ekspor dengan pangsa pasar 60 % Eropa, 30 USA dan 10 % Asia dan Australia.

Produksi PT. Integra Indocabinet dilaksanakan melalui 4 departemen yaitu departemen *Preparation*, departemen *processing*, departemen *finishing* sampai departemen *assembling* dan *packing* Setiap produk yang dihasilkan terkadang mengalami cacat (*defect*) meskipun PT. Integra Indocabinet sudah menerapkan pengendalian yang terkendali. Adapun penyebab *defect* adalah karena disebabkan faktor mesin maupun *human error*. Permasalahan yang dihadapi oleh PT. Integra Indocabinet adalah relatif tingginya tingkat *defect* di salah satu departemen yaitu departemen *processing*, dimana di departemen ini terjadi proses pembentukan dan penghalusan. Dalam departemen ini terjadi proses terpanjang sehingga mempengaruhi kualitas pada produk meja “IKEA Classical Table”. Saat ini rata – rata jumlah produk yang cacat pada proses tersebut telah mencapai 3 %.

Dihadapkan pada kenyataan yang ada, diperlukan sebuah tindakan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki proses yang ada pada saat ini, sehingga *defect* yang terjadi dapat direduksi atau dikurangi. Untuk itu diperlukan sebuah metode atau pendekatan yang tepat untuk mendukung tindakan ini. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu diadakan suatu penelitian untuk mengidentifikasi faktor – faktor penyebab *defect* terbesar yang berpengaruh terhadap kualitas produk serta meminimal jumlah *defect* yang terjadi pada produk meja “Classical Table” dengan menggunakan metode Six Sigma. Dengan metode Six Sigma ini nantinya diharapkan pencapaian tingkat kualitas yang memenuhi standar yang diinginkan, serta meminimalkan jumlah *defect* yang terjadi pada proses produksi sehingga akan

menghemat biaya, waktu dan tenaga dan menjadikan kepuasan tersendiri bagi konsumen.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang tersebut di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan, yaitu:  
***“Bagaimana menganalisa faktor-faktor kritis penyebab terjadinya defect dominan pada produk meja “IKEA Classical table” di PT. Integra Indocabinet? “***

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah masalah ini, sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan di departemen *Processing* khususnya pada proses pembentukan dan penghalusan.
2. Penelitian hanya dilakukan pada produk meja ” *IKEA Classical Table*”.
3. Untuk meningkatkan kualitas dengan menurunkan defect yang terjadi pada proses produksi dengan menggunakan siklus DMAIC.
4. Tahap *Improve* dan *control* hanya sebatas usulan
5. Tidak dilakukannya analisa biaya.

## **1.4 Asumsi**

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Selama penelitian berlangsung proses dalam keadaan stabil.
2. Kondisi lingkungan internal bersifat tetap dan normal.
3. Perolehan data yang diperlukan didapat pada saat waktu penelitian.

## **1.5 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut:

1. Menganalisa faktor–faktor kritis penyebab terjadinya *defect* dominan.
2. Menghitung DPMO, nilai Sigma dan memberikan usulan perbaikan dengan menggunakan FMEA

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Dengan adanya penerapan metode *six sigma*, pihak perusahaan dapat menurunkan jumlah *defect* jenis *scrap* yang dialami selama ini.

2. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan serta wawasan mengenai metode *six sigma*.

3. Bagi Universitas:

Memberikan referensi tambahan bagi perpustakaan agar berguna di dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan juga berguna sebagai pembanding bagi mahasiswa dimasa yang akan datang.



## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika ini menjelaskan rangkaian tahapan masalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, asumsi, manfaat penelitian serta urutan sistematikanya.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang konsep dan teori-teori yang akan digunakan sebagai landasan dalam penelitian, terutama yang berkaitan dengan konsep Six Sigma. Tujuan dalam bab ini adalah untuk memberikan dasar atau acuan secara ilmiah dan berguna dalam membentuk kerangka berpikir yang akan berguna dalam penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi metode atau cara berupa langkah-langkah yang harus ditempuh dalam melakukan penelitian serta kerangka pemecahan masalah mulai dari pengumpulan data, perhitungan, dan analisa yang diperlukan dari hasil analisis tersebut, yang menggunakan prinsip peningkatan kualitas Six Sigma DMAIC (*Define, Measure, Analyxe, Improve, Control*).

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang siklus DMAIC (*Define, Measure, Analyxe, Improve, Control*). Tahap *Define* memaparkan pemilihan obyek penelitian, *Measure* berisi pengumpulan data dan pengukuran kinerja,

*Analyze* tentang analisa terhadap kemampuan proses dan mengidentifikasi sumber penyebab *Defect*, tahap *Improve* menjelaskan usulan tindakan perbaikan dan *Contol* dilakukan oleh pihak perusahaan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian, serta berisi saran yang dapat digunakan sebagai masukan bagi perusahaan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**